

日本国特許

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

May 24, 2001
BSKB, LLP
庁(703) 205-8000
0905-0260P
20f 2

JC971 U.S. PTO
09/865515
05/29/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2001年 3月15日

出願番号
Application Number:

特願2001-073425

出願人
Applicant(s):

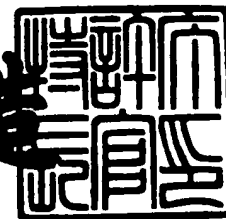
富士写真フイルム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3027204

【書類名】 特許願

【整理番号】 01037

【提出日】 平成13年 3月15日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 9/802

【発明の名称】 デジタル・スチル・カメラおよびその動作制御方法

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水三丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 三沢 充史

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080322

【弁理士】

【氏名又は名称】 牛久 健司

【選任した代理人】

【識別番号】 100104651

【弁理士】

【氏名又は名称】 井上 正

【連絡先】 0 3 - 3 5 9 3 - 2 4 0 1

【選任した代理人】

【識別番号】 100114786

【弁理士】

【氏名又は名称】 高城 貞晶

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-159390

【出願日】 平成12年 5月30日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006932

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800030

【包括委任状番号】 9800031

【包括委任状番号】 0013256

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル・スチル・カメラおよびその動作制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体を撮像し、被写体像を表す画像データを出力する撮像手段、および上記撮像手段から出力された画像データを記録媒体に記録する画像記録制御手段を備えたデジタル・スチル・カメラにおいて、

音声を入力し、音声を表す音声データを出力する音声入力手段、

上記音声入力手段から出力された音声データを上記記録媒体に記録する音声記録制御手段、

上記音声入力手段から出力される音声データによって表される音声を表す文字データを生成する文字データ生成手段、ならびに

上記文字データ生成手段によって生成された文字データを上記記録媒体に記録する文字記録制御手段、

を備えたデジタル・スチル・カメラ。

【請求項 2】 上記音声入力手段は、上記撮像手段による被写体の撮像中の音声を入力するものであり、

上記画像データ、上記音声データおよび上記文字データのうち少なくとも 2 つのデータを互いに関連づけて上記記録媒体に記録するように、上記画像記録制御手段、上記音声記録制御手段および上記文字記録制御手段を制御する第 1 の制御手段、

をさらに備えた請求項 1 に記載のデジタル・スチル・カメラ。

【請求項 3】 上記記録媒体に記録された画像データおよび文字データを読み取る第 1 の読み取り手段、

上記第 1 の読み取り手段によって読み取られた画像データによって表される画像中に上記文字データによって表される文字を合成する第 1 の合成手段、および

上記第 1 の合成手段によって文字が合成された画像を表示する第 1 の表示装置

をさらに備えた請求項 1 に記載のデジタル・スチル・カメラ。

【請求項 4】 再生時において、デジタル・スチル・カメラに音声出力手段があるかどうかを判定する判定手段、

上記判定手段により音声出力手段があると判定されたことに応じて、上記音声データによって表される音声を上記音声出力手段から出力し、上記文字データによって表される文字表示を停止する第 2 の制御手段、および

上記判定手段により音声出力手段がないと判定されたことに応じて、上記文字データによって表される文字を表示するように表示装置を制御する第 3 の制御手段、

をさらに備えた請求項 1 に記載のデジタル・スチル・カメラ。

【請求項 5】 上記記録媒体に記録された文字データを読み取る第 2 の読み取り手段、

上記第 2 の読み取り手段によって読み取られた文字データによって表される文字を表示する第 2 の表示装置、および

消去指令に応じて、上記第 2 の表示装置に表示されている文字に対応した音声データを上記記録媒体から消去する消去制御手段、

をさらに備えた請求項 1 に記載のデジタル・スチル・カメラ。

【請求項 6】 上記画像記録制御手段が、上記音声入力手段に所定の音声が入力したことに応じて、上記撮像手段から出力された画像データを記録するものである、

請求項 1 に記載のデジタル・スチル・カメラ。

【請求項 7】 上記撮像手段から出力される画像中に上記文字データ生成手段によって生成された文字データによって表される文字を合成する第 2 の合成手段、ならびに

上記第 2 の合成手段によって文字が合成された画像を表す画像データを上記記録媒体に記録するように上記画像記録制御手段および上記文字記録制御手段を制御する第 4 の制御手段、

をさらに備えた請求項 1 に記載のデジタル・スチル・カメラ。

【請求項 8】 文字が合成された画像を表す画像データを上記記録媒体から読み取る第 3 の読み取り手段、および

上記第 3 の読み取り手段によって読み取られた画像データによって表される画像を表示する第 2 の表示装置、

をさらに備えた請求項 7 に記載のデジタル・スチル・カメラ。

【請求項 9】 被写体を撮像し、被写体像を表す画像データを出力する撮像手段、および上記撮像手段から出力された画像データを記録媒体に記録する画像記録制御手段を備えたデジタル・スチル・カメラにおいて、

音声を入力し、音声を表す音声データを得、

得られた音声データを上記記録媒体に記録し、

得られた音声データによって表される音声を表す文字データを生成し、

生成された文字データを上記記録媒体に記録する、

デジタル・スチル・カメラの動作制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】

この発明は、デジタル・スチル・カメラおよびその動作制御方法に関する。

【0002】

【発明の背景】

音声を表すデータを記録媒体に記録できるデジタル・スチル・カメラが実現されつつある。このようなデジタル・スチル・カメラにおいては、被写体を撮像し、被写体像を表す画像データをメモリ・カードに記録し、かつ被写体の撮像中の音声を表す音声データをメモリ・カードに記録することができる。メモリ・カードに記録された画像データおよび音声データをメモリ・カードから読み取ることにより、画像データによって表される画像を表示しながら、音声データによって表される音声を出力することができる。

【0003】

しかしながら、音声を出力するためには音声を出力するためのスピーカなどが画像の再生装置に備えられていなければならない。スピーカが無ければ、メモリ・カードに音声データが記録されていても音声出力することができない。

【0004】

【発明の開示】

この発明は、画像の再生装置に音声出力する機能が無くとも、音声データによって表される音声の内容を知ることを目的とする。また音声出力する機能があっても雑踏の中など音声を聞きとりにくい場合であっても音声の内容を知ingことを目的とする。

【0005】

この発明は、被写体を撮像し、被写体像を表す画像データを出力する撮像手段、および上記撮像手段から出力された画像データを記録媒体に記録する画像記録制御手段を備えたデジタル・スチル・カメラにおいて、音声を入力し、音声を表す音声データを出力する音声入力手段、上記音声入力手段から出力された音声データを上記記録媒体に記録する音声記録制御手段、上記音声入力手段から出力される音声データによって表される音声を表す文字データを生成する文字データ生成手段、ならびに上記文字データ生成手段によって生成された文字データを上記記録媒体に記録する文字記録制御手段を備えていることを特徴とする。

【0006】

この発明は、上記カメラに適した動作制御方法も提供している。すなわち、この方法は、被写体を撮像し、被写体像を表す画像データを出力する撮像手段、および上記撮像手段から出力された画像データを記録媒体に記録する画像記録制御手段を備えたデジタル・スチル・カメラにおいて、音声を入力し、音声を表す音声データを得、得られた音声データを上記記録媒体に記録し、得られた音声データによって表される音声を表す文字データを生成し、生成された文字データを上記記録媒体に記録するものである。

【0007】

この発明によると、被写体が撮像され、被写体像を表す画像データが記録媒体に記録される。また、音声が入力され、音声を表すデータが上記記録媒体に記録される。さらに、この音声を表す文字データ（文字コード）が生成される。生成された文字データも上記記録媒体に記録される。

【0008】

画像の再生時には、記録媒体に記録された画像データが読み取られる。読み取

られた画像データによって表される画像が表示される。また、文字データも記録媒体から読み取られ、その文字データによって表される文字を画像上に表示させることができるようになる。音声再生などの機能を有していない画像再生装置であっても音声の内容を知ることができる。音声再生機能を有していない画像再生装置であっても撮像時の音声によって表される雰囲気をつかむことができる。

【 0 0 0 9 】

もちろん、音声再生機能を有している画像再生装置であれば、記録媒体から音声データが読み取られ、読み取られた音声データによって表される音声が出力されることとなる。

【 0 0 1 0 】

上記音声入力手段は、上記撮像手段による被写体の撮像中の音声を入力するものであってもよい。その場合には、上記画像データ、上記音声データおよび上記文字データのうち少なくとも2つのデータを互いに関連づけて上記記録媒体に記録するように、上記画像記録制御手段、上記音声記録制御手段および上記文字記録制御手段を制御する第1の制御手段をさらに備える。

【 0 0 1 1 】

互いに関連しているデータをすぐに見つけることができるようになる。

【 0 0 1 2 】

上記記録媒体に記録された画像データおよび文字データを読み取る第1の読み取り手段、上記第1の読み取り手段によって読み取られた画像データによって表される画像中に上記文字データによって表される文字を合成する第1の合成手段、および上記第1の合成手段によって文字が合成された画像を表示する第1の表示装置をさらに備えてもよい。

【 0 0 1 3 】

デジタル・スチル・カメラとは別個に画像再生装置を用意することなく、音声によって表される文字を表示させることができるようになる。

【 0 0 1 4 】

上記撮像手段から出力される画像中に上記文字データ生成手段によって生成された文字データによって表される文字を合成する第2の合成手段、および上記第

2の合成手段によって文字が合成された画像を表す画像データを上記記録媒体に記録するように上記画像記録制御手段および上記文字記録制御手段を制御する第2の制御手段をさらに備えてもよい。

【0015】

再生時において、デジタル・スチル・カメラに音声出力手段があるかどうかを判定する判定手段、上記判定手段により音声出力手段があると判定されたことに応じて、上記音声データによって表される音声を上記音声出力手段から出力し、上記文字データによって表される文字表示を停止する第2の制御手段、および上記判定手段により音声出力手段がないと判定されたことに応じて、上記文字データによって表される文字を表示するように表示装置を制御する第3の制御手段をさらに備えてもよい。

【0016】

音声を出力できるときには文字が表示されないので、画像に文字が重なることもない。

【0017】

上記記録媒体に記録された文字データを読み取る第2の読み取り手段、上記第2の読み取り手段によって読み取られた文字データによって表される文字を表示する第2の表示装置、および消去指令に応じて、上記第2の表示装置に表示されている文字に対応した音声データを上記記録媒体から消去する消去制御手段をさらに備えてもよい。

【0018】

文字を見ることにより、文字に対応する音声の内容がわかる。音声を聞くことなく、音声データを消去するかどうかを判断できる。

【0019】

上記画像記録制御手段は、上記音声入力手段に所定の音声が入力したことに応じて、上記撮像手段から出力された画像データを記録するものでもよい。

【0020】

所定の音声を与えることにより、画像データの記録指令を与えることができるようになる。

【 0 0 2 1 】

文字が合成された画像を表す画像データを上記記録媒体に記録することができるので、画像再生装置に画像と文字を合成する回路を備えていなくとも、画像の再生時に文字が合成された画像を表示させることができるようになる。

【 0 0 2 2 】

文字が合成された画像を表す画像データを上記記録媒体から読み取る第3の読み取り手段、および上記第3の読み取り手段によって読み取られた画像データによって表される画像を表示する第2の表示装置をさらに備えてもよい。

【 0 0 2 3 】

デジタル・スチル・カメラとは別個に画像再生装置を用意しなくとも文字が合成された画像を表示させることができるようになる。

【 0 0 2 4 】

【実施例の説明】

図1は、この発明の実施例を示すもので、デジタル・スチル・カメラの電氣的構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 5 】

デジタル・スチル・カメラの全体の動作は、制御回路20によって統括される。

【 0 0 2 6 】

デジタル・スチル・カメラには、シャッタ・リリース・ボタン21が含まれている。このシャッタ・リリース・ボタン21の押し下げを示す信号は、制御回路20に与えられる。

【 0 0 2 7 】

デジタル・スチル・カメラには、モード設定スイッチ22が含まれている。このモード設定スイッチ22により、撮像モード、音声記録モード、テロップ記録モード、再生モードなどの各種モードを設定することができる。設定されたモードを示す信号は、制御回路20に入力する。

【 0 0 2 8 】

さらに、デジタル・スチル・カメラには、後述するように音声消去機能もあ

る。音声消去スイッチ23からの音声消去指令も、制御回路20に入力する。

【0029】

撮像モードは、被写体を撮像し、シャッタ・リリース・ボタン21が押されることにより、被写体像を表す画像データをメモリ・カード30に記録するモードである。音声記録モードは、画像データとともに音声を表す音声データをメモリ・カードに記録するモードである。テロップ記録モードは、画像データおよび音声データとともにその音声データによって表される文字を表すデータをメモリ・カード30に記録するモードである。再生モードは、記録媒体に記録されている画像データによって表される画像を再生するモードである。

【0030】

マイクロフォン1によって音声が入力され、音声を表す音声信号が出力される。音声信号は、音声認識回路2および音声信号処理回路5に入力する。

【0031】

音声認識回路2は、アナログ／デジタル変換回路を含み、入力したアナログ音声信号をデジタル音声データに変換する。変換されたデジタル音声データからマイクロフォン1に入力した音声を表す文字が認識される。認識された文字を表す文字コード（テキスト・コード）が、音声認識回路2において生成される。生成された文字コードは、バッファ・メモリ3に与えられ、一時的に記憶される。

【0032】

文字コードは、バッファ・メモリ3から読み出され、画像変換回路4に与えられる。画像変換回路4において、文字コードについて、その文字コードによって表される文字を画像の形態で表すための画像データ変換処理が行われる。画像の形態で表される文字を表すデータを文字データということにする。

【0033】

画像変換回路4から出力された文字データは、記録制御部10に含まれる文字データ入力回路11を介して記録データ選択回路14に与えられる。

【0034】

一方、音声信号処理回路5に入力した音声信号は、雑音除去処理などの所定の

音声信号処理が行われる。音声信号処理回路5にもアナログ／デジタル変換回路が含まれており、アナログ音声信号がデジタル音声データに変換される。

【0035】

変換されたデジタル音声データは、記録制御部10に含まれる音声データ入力回路12を介して記録データ選択回路14に与えられる。

【0036】

また、撮像レンズ6によって被写体像がCCD7の受光面上に結像する。被写体像を表す映像信号がCCD7から出力され、映像信号処理回路8に入力する。映像信号は、映像信号処理回路8において、ガンマ補正処理、白バランス調整処理、アナログ／デジタル信号変換処理などの所定の映像信号処理が行われる。

【0037】

映像信号処理回路8から出力された被写体像を表すデジタル画像データは、記録制御部10に含まれる画像データ入力回路13を介して記録データ選択回路14に与えられる。

【0038】

記録データ選択回路14は、与えられる文字データ、音声データおよび画像データのうち、いずれかのデータを選択して出力する回路である。記録データ選択回路14から出力されたデータは、ファイル情報設定回路15において互いに関連する文字データ、音声データおよび画像データを関連づける（たとえば、ファイル名を一部同じとする）ためのリンク・データを生成する処理が行われる。その後、メモリ制御回路16の制御のもとにメモリ・カード30に記録されることとなる。

【0039】

図2は、メモリ・カード30のデータ構造を示している。

【0040】

メモリ・カード30には、管理データを記録するヘッダ記録領域、画像データを記録する画像データ記録領域、文字データを記録する文字データ記録領域および音声データを記録する音声データ記録領域が含まれている。

【0041】

上述したメモリ制御回路16によって、撮像によって得られた画像データがメモ

リ・カード30の画像データ記録領域に記録される。また、音声認識処理にもとづいて得られた音声の内容を文字で表す文字データが文字データ記録領域に記録される。さらに、音声データが音声データ記録領域に記録されることとなる。

【 0 0 4 2 】

図1にもどって、再生モードにおいては、メモリ・カード30に記録されているデータのうち、画像データについては画像データ処理回路31に与えられ、文字データについては文字データ処理回路32に与えられ、音声データについては音声データ処理回路33に与えられる。

【 0 0 4 3 】

メモリ・カード30から読み取られた画像データは、画像データ処理回路31において表示装置35に適したフォーマット変換処理などの所定の画像処理が行われる。また、文字データは、文字データ処理回路32において、表示装置35に適したフォーマット変換処理などの所定の文字処理が行われる。さらに、音声データは、音声データ処理回路33において、スピーカ36からの出力に適したフォーマット変換処理などの所定の音声処理が行われる。

【 0 0 4 4 】

画像データ処理回路31から出力された画像データおよび文字データ処理回路32から出力された文字データは、画像合成処理回路34に与えられる。画像合成処理回路34において、画像データによって表される画像上に文字データによって表される文字が表示されるように、画像データと文字データとの合成処理が行われる。合成された画像データが表示装置35に与えられることにより、表示装置35の表示画面上に文字が合成された画像が表示されることとなる。

【 0 0 4 5 】

また、音声データ処理回路33から出力された音声データがスピーカ36に与えられることにより、音声データによって表される音声出力されることとなる。

【 0 0 4 6 】

図3は、デジタル・スチル・カメラの撮影時における処理手順を示すフローチャートである。

【 0 0 4 7 】

モード設定スイッチ22により、音声記録モードが設定されているかどうかをチェックされる（ステップ41）。音声記録モードが設定されていない（ステップ41でNO）、単に撮影モードが設定されているものと考えられる。シャッター・リリース・ボタン21の押し下げがあると、CCD7による被写体の撮像により得られた画像データがメモリ・カード30の画像データ記録領域に記録されることとなる（ステップ45）。音声記録モードが設定されていないので、音声データはメモリ・カード30に記録されない。

【0048】

音声記録モードが設定されていると（ステップ41でYES）、次にテロップ記録モードが設定されているかどうかをチェックされる（ステップ42）。テロップ記録モードが設定されていると（ステップ42でYES）、シャッター・リリース・ボタン21の押し下げに応答してCCD7により被写体が撮像され、被写体像を表す画像データが得られる他に、シャッター・リリース・ボタン21の押し下げに応答してマイクロフォン1による音声の入力が開始される。シャッター・リリース・ボタン21の押し下げから一定時間の間、音声の入力が行われる。

【0049】

マイクロフォン1から出力された音声信号から、上述したように音声を表す音声データが得られる。また、テロップ記録モードにおいては、音声信号によって表される音声の内容を示す文字を表す文字データも生成される。

【0050】

このように、テロップ記録モードにおいては、被写体像を表す画像データ、音声を表す音声データおよびその音声の内容を文字で表す文字データが得られる。これらの画像データ、音声データおよび文字データは、記録データ選択回路14において、順次選択されメモリ・カード30に記録される。得られた画像データ、音声データおよび文字データは、メモリ・カード30の画像データ記録領域、音声データ記録領域および文字データ記録領域にそれぞれ記録されることとなる（ステップ44）。それぞれ対応する画像データ、音声データおよび文字データの対応関係を示すリンク・データは、上述のようにメモリ・カード30のヘッダ領域に記録されるのはいうまでもない。

【 0 0 5 1 】

音声記録モードが設定されていてもテロップ記録モードが設定されていないと（ステップ42でNO），マイクロフォン1による音声入力が行われるが，音声認識回路2による音声認識処理は行われぬ。したがって，音声の内容を示す文字を表す文字データは，得られない。被写体像を表す画像データがメモリ・カード30の画像データ記録領域に記録され，音声データがメモリ・カード30の音声データ記録領域に記録されることとなる（ステップ43）。

【 0 0 5 2 】

上述した実施例においては，シャッタ・リリース・ボタン21の押下に応答して，画像データ等をメモリ・カード37に記録しているが，マイクロフォン1に所定の音声が入力したことに応答して画像データ等をメモリ・カード37に記録するようにしてもよい。この場合には，画像データの記録のトリガとなる音声を表す音声データを所定のメモリに記憶しておき，入力した音声を表す音声データが記憶されている音声データと一致することにより画像データ等がメモリ・カード37に記録されることとなろう。

【 0 0 5 3 】

図4は，デジタル・スチル・カメラの再生の処理手順を示すフローチャートである。

【 0 0 5 4 】

デジタル・スチル・カメラに装着されているメモリ・カード30から画像データが読み出される。読み出された画像データが画像処理回路31および画像合成回路34を介して表示装置35の表示画面上に表示される。ユーザは，表示装置35の表示画面上に表示された画像を見ながら，再生する画像を選択する（デジタル・スチル・カメラには，再生画像を選択するための駒選択スイッチ（図示略）等が設けられているのはいうまでもない）（ステップ51）。

【 0 0 5 5 】

選択された画像を表す画像データに対応する音声データが，メモリ・カード30の音声データ記録領域に記録されているかどうかヘッダ記録領域に記録されているリンク・データにもとづいてチェックされる（ステップ52）。

【 0 0 5 6 】

選択された画像データに対応する音声データがメモリ・カード30に記録されていなければ（ステップ52でN O），選択された画像データは単なる撮像モードによって撮像されたものである。音声を出力することなく，選択された画像データによって表される画像が，表示装置35の表示画面上に表示される（ステップ56）。

【 0 0 5 7 】

選択された画像データに対応する音声データがメモリ・カード30に記録されていると（ステップ52でY E S），さらに，画像データに対応する文字データがメモリ・カード30に記録されているかどうかチェックされる（ステップ53）。

【 0 0 5 8 】

画像データに対応する音声データおよび文字データがいずれもメモリ・カード30に記録されていると（ステップ52および53でいずれもY E S），選択された画像データに対応する音声データおよび文字データがメモリ・カード30から読み出される。読み出された画像データ，文字データおよび音声データは，画像データ処理回路31，文字データ処理回路32および音声データ処理回路33にそれぞれ与えられる。上述したように，各種処理が行われ，画像合成処理回路34において，画像データと文字データとが合成される。文字データが合成された画像データが表示装置35に与えられる。表示装置35の表示画面上には，図5に示すように，文字データによって表されるテロップ37が合成された画像が表示されることとなる。また，画像の表示に合わせて音声データがスピーカ36に与えられ，スピーカ36からテロップ37の音声が出力される（ステップ55）。

【 0 0 5 9 】

画像データに対応する文字データが無ければ（ステップ53でN O），メモリ・カード30から読み取られた画像データが表示装置35に与えられ，画像が表示される。読み取られた画像データに対応する文字データはないので，テロップも表示されない。読み取られた画像データに対応する音声データはあるので，音声データによって表される音声がスピーカ36から出力されることとなる（ステップ54）。

【 0 0 6 0 】

さらに、音声消去指令が音声消去スイッチ23から与えられたかどうか判定される（ステップ57）。音声消去指令が与えられると（ステップ57でYES）、テロップが表示されている場合には、そのテロップに対応する音声を表す音声データがメモリ・カード37から消去される（ステップ58）。テロップを見ることにより音声の内容を確認できる。音声を聞くことなく、不要な音声データをメモリ・カード37から消去できる。

【 0 0 6 1 】

上述の実施例においては、スピーカ36がデジタル・スチル・カメラに設けられているから音声データによって表される音声が出力されるが、スピーカ36が設けられていない場合には、音声が出力されないのはいうまでもない。スピーカが設けられていない再生装置であっても、画像上に音声の内容を示すテロップが表示されるので、音声の内容を知ることができる。

【 0 0 6 2 】

また、上述の実施例においては、文字を画像の形態で表わす文字データがメモリ・カード30に記録されているが、文字コードをメモリ・カード30に記録してもよい。

【 0 0 6 3 】

図6から図9は、他の実施例を示すものである。上述した実施例では、画像の再生時に文字データが画像データに合成されているが、図6から図9に示す実施例においては、記録時に文字データが画像データに合成され、文字データが合成された画像データがメモリ・カード30に記録される。

【 0 0 6 4 】

図6は、デジタル・スチル・カメラの電氣的構成を示すブロック図である。この図において、図1に示すものと同一物については同一符号を付して説明を省略する。図7は、メモリ・カード30のデータ構造を示している。

【 0 0 6 5 】

図8は、図6に示すデジタル・スチル・カメラを用いて撮影する場合の処理手順を示すフローチャートである。図9は、図6に示すデジタル・スチル・カ

メラを用いた再生時の処理手順を示すフローチャートである。これらの図において上述した図3および図4に示す処理と同一の処理については同一の符号を付して説明を省略する。

【0066】

上述した実施例と同様にして、テロップ記録モードにおいては（図8ステップ42でYES）、画像データ、音声データおよび文字データが得られる。これらの画像データ、音声データおよび文字データは、データ合成回路23に与えられる。このデータ合成回路23において、文字データが画像データに合成され、テロップが合成された画像を表す画像データが得られる（図8ステップ46）。

【0067】

メモリ・カード30には、ヘッダ記録領域、画像データ記録領域および音声データ記録領域が含まれている。

【0068】

文字データが合成された画像データがメモリ・カード30の画像データ記録領域に記録されることとなる。また、音声データは、音声データ記録領域に記録される（図8ステップ47）。文字データ単独では、メモリ・カード30には記録されない。

【0069】

このようにして文字データが合成された画像データは、メモリ・カード30から読み出され、画像データ処理回路32を介して表示装置35に与えられる。再生時において文字データを画像データに合成する処理をすることなく、テロップが合成された画像を表示装置35の表示画面上に表示することができる（図9ステップ55, 56A）。また、音声データがある場合には、その音声データがスピーカ36に与えられることにより音声が出力されるのはいうまでもない（図9ステップ55）。

【0070】

この実施例は、再生専用の装置が画像合成の機能を有していないときに有効である。すなわち、再生装置が画像合成の機能を有していないときには、画像上にテロップを合成して表示することができないが、この実施例においては、すでにテロップが画像上に合成されている画像データをあらかじめ生成してメモリ・カ

ード30に記録している。再生時においては、画像合成処理が不要なので、画像合成機能を有していない再生装置でもテロップが合成された画像を表示することができる。

【 0 0 7 1 】

上述した各回路は、ハードウェアにより構成されているがそれらの一部または全部の回路をソフトウェアで構成するようにしてもよい。

【 0 0 7 2 】

図10は、デジタル・スチル・カメラを用いて再生時の処理手順を示すフローチャートである。

【 0 0 7 3 】

上述したのと同様に、再生画像が選択される（ステップ61）。デジタル・スチル・カメラにスピーカがあるかどうか判定される（ステップ62）。

【 0 0 7 4 】

スピーカがある場合には（ステップ62で Y E S ）、スピーカから音声を出し、テロップのない画像が表示される（ステップ63）。スピーカがない場合には（ステップ62で N O ）、音声出力が停止され、テロップ付きの画像が表示されることとなる（ステップ64）。スピーカが無いときには、テロップが表示されないの、画像を見るのにテロップが邪魔になることもない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

デジタル・スチル・カメラの電氣的構成を示すブロック図である。

【図 2】

メモリ・カードのデータ構造を示している。

【図 3】

撮影時の処理手順を示すフローチャートである。

【図 4】

再生時の処理手順を示すフローチャートである。

【図 5】

再生画像の一例を示す。

【図 6】

他の実施例を示すもので、デジタル・スチル・カメラの電氣的構成を示すブロック図である。

【図 7】

メモリ・カードのデータ構造を示している。

【図 8】

撮影時の処理手順を示すフローチャートである。

【図 9】

再生時の処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 0】

再生時の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 マイクロフォン
- 2 音声認識回路
- 5 音声信号処理回路
- 7 CCD
- 8 映像信号処理回路
- 10 記録制御部
- 14 記録データ選択回路
- 20 制御回路
- 21 シャッター・リリース・ボタン
- 22 モード設定スイッチ
- 23 データ合成回路
- 30 メモリ・カード
- 31 画像データ処理回路
- 32 文字データ処理回路
- 33 音声データ処理回路
- 34 画像合成回路
- 35 表示装置

36 スピーカ

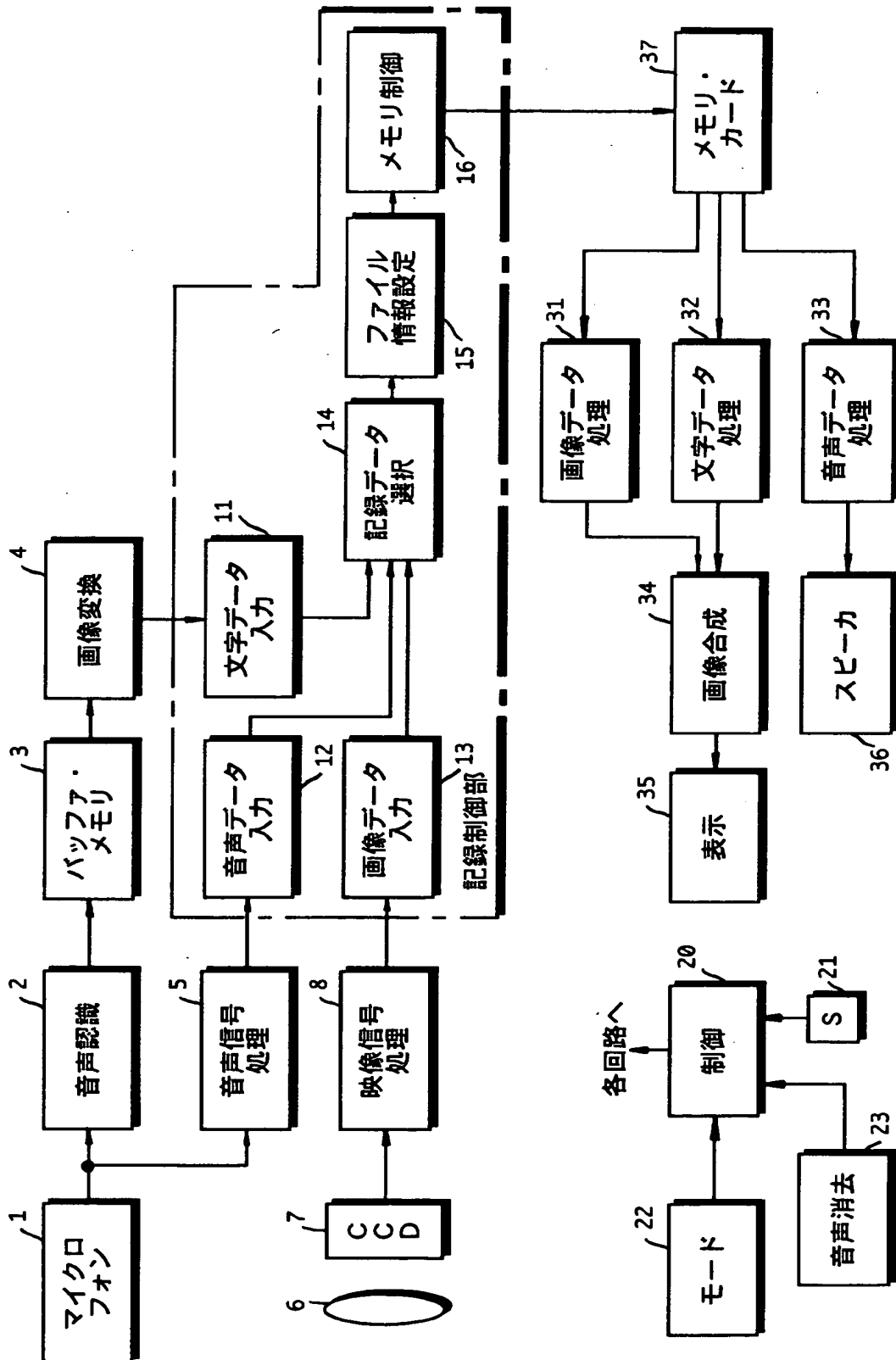
37 テロップ

This Page Blank (uspto)

【書類名】

図面

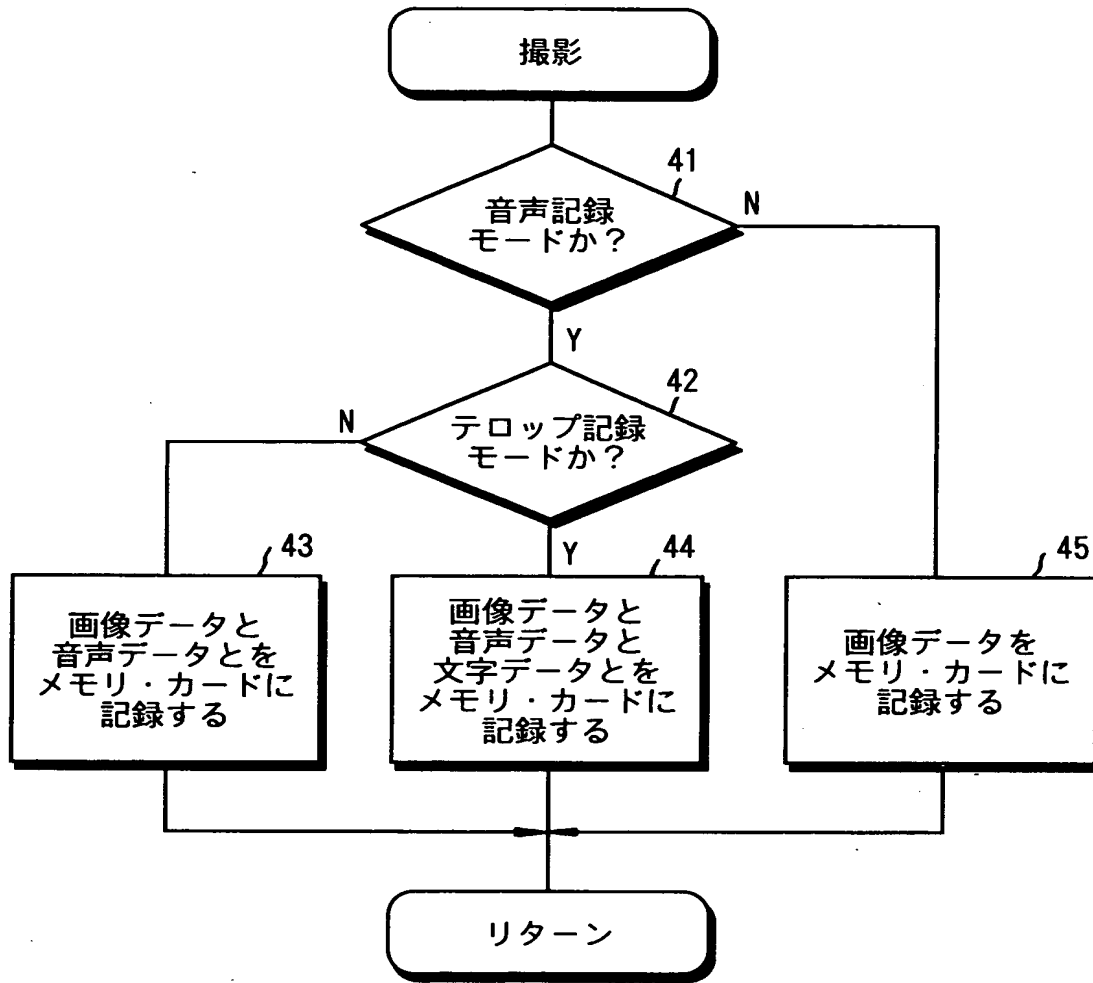
【図 1】



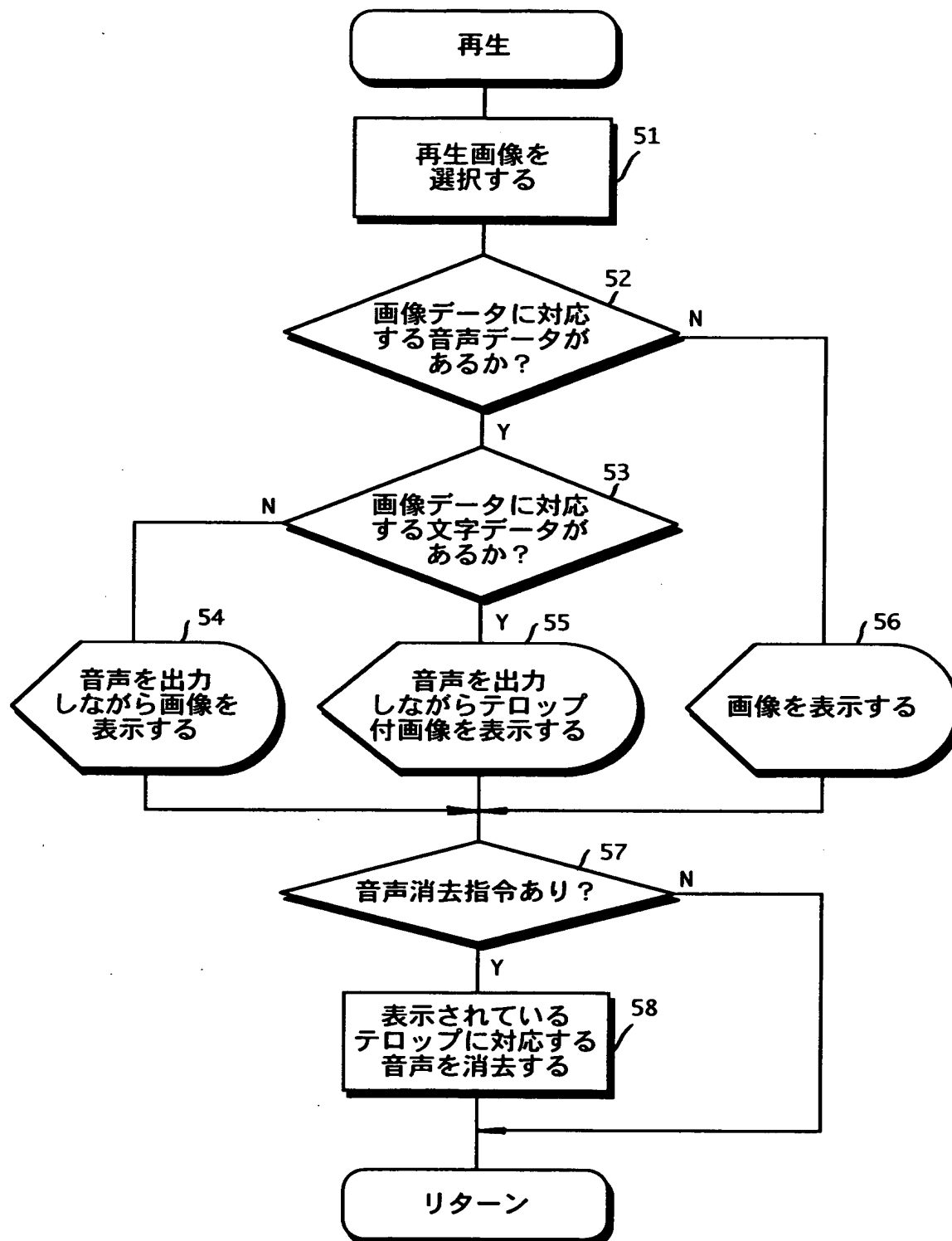
【図 2】

ヘッダ記録領域
画像データ記録領域
文字データ記録領域
音声データ記録領域

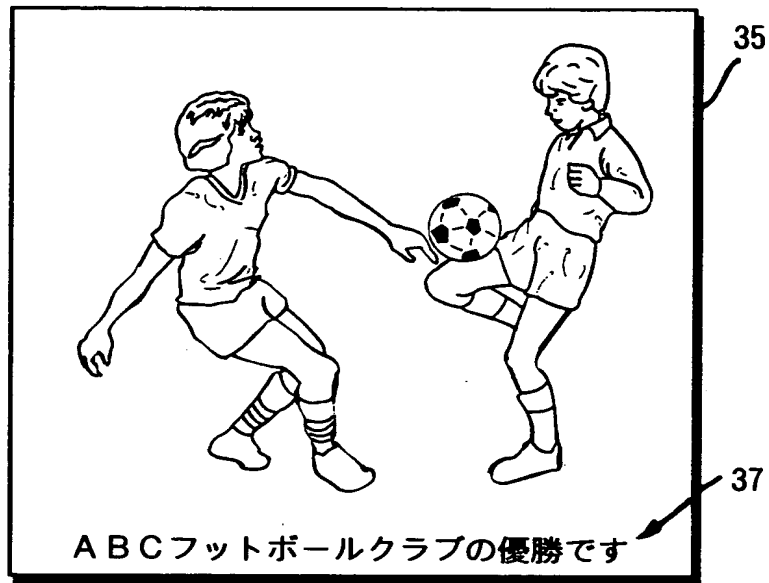
【図 3】



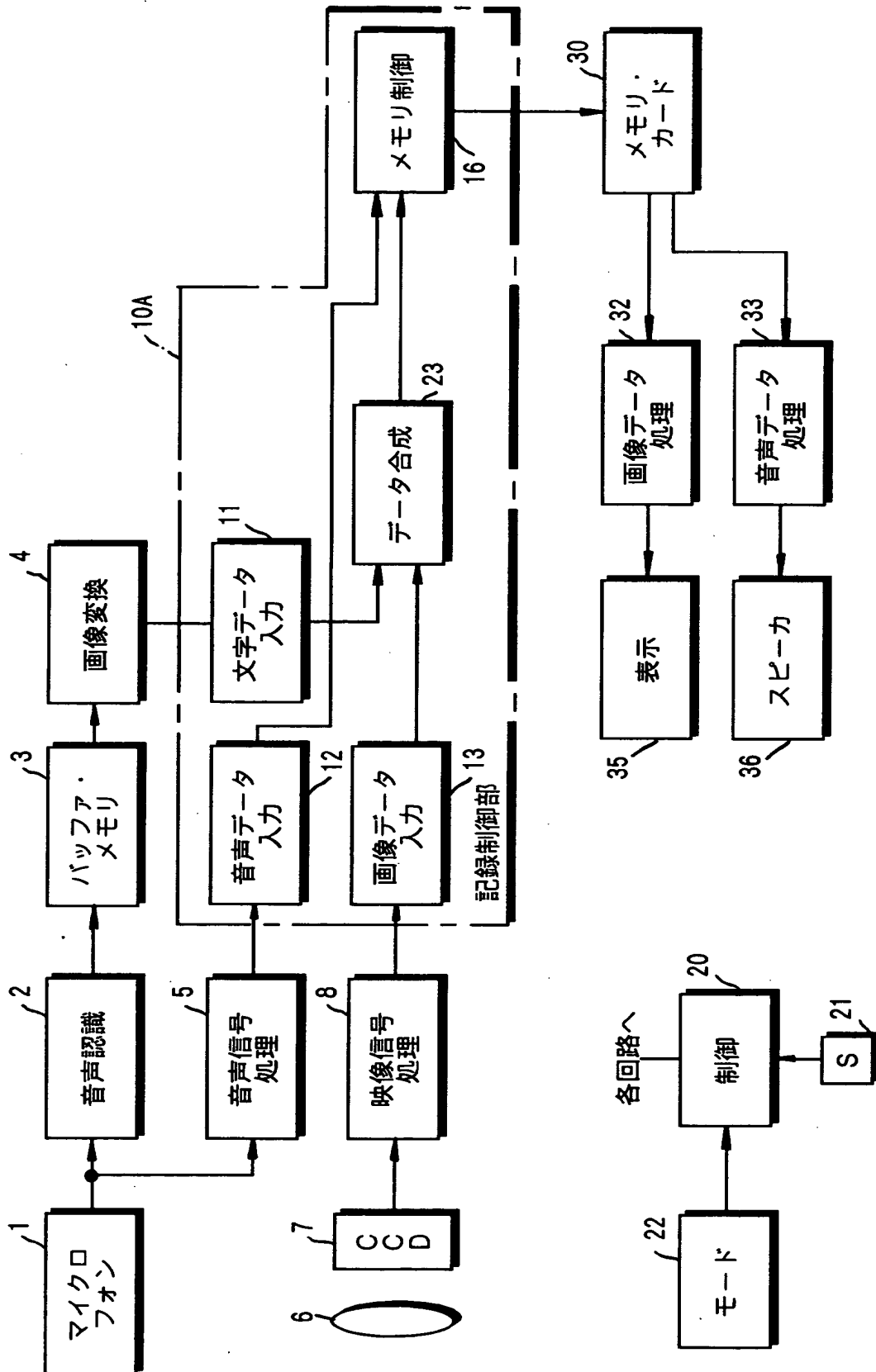
【図4】



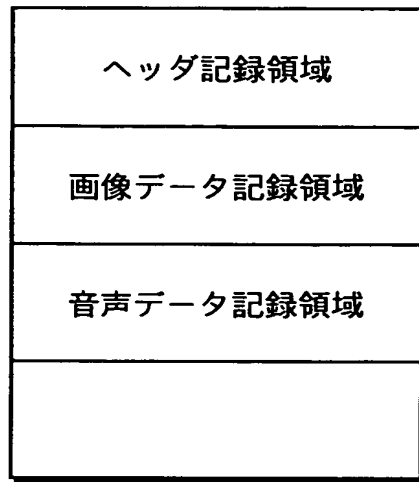
【図5】



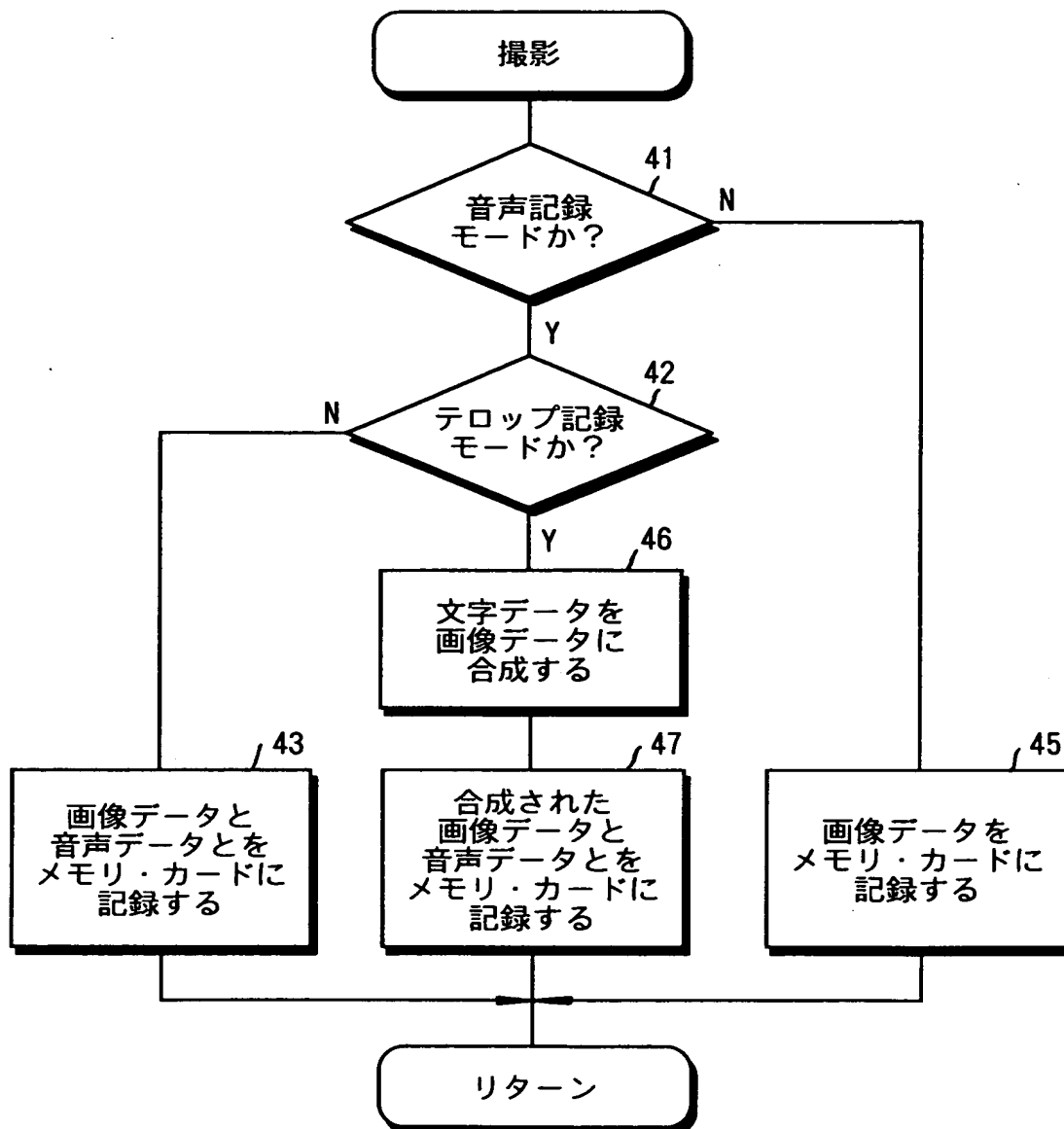
【図 6】



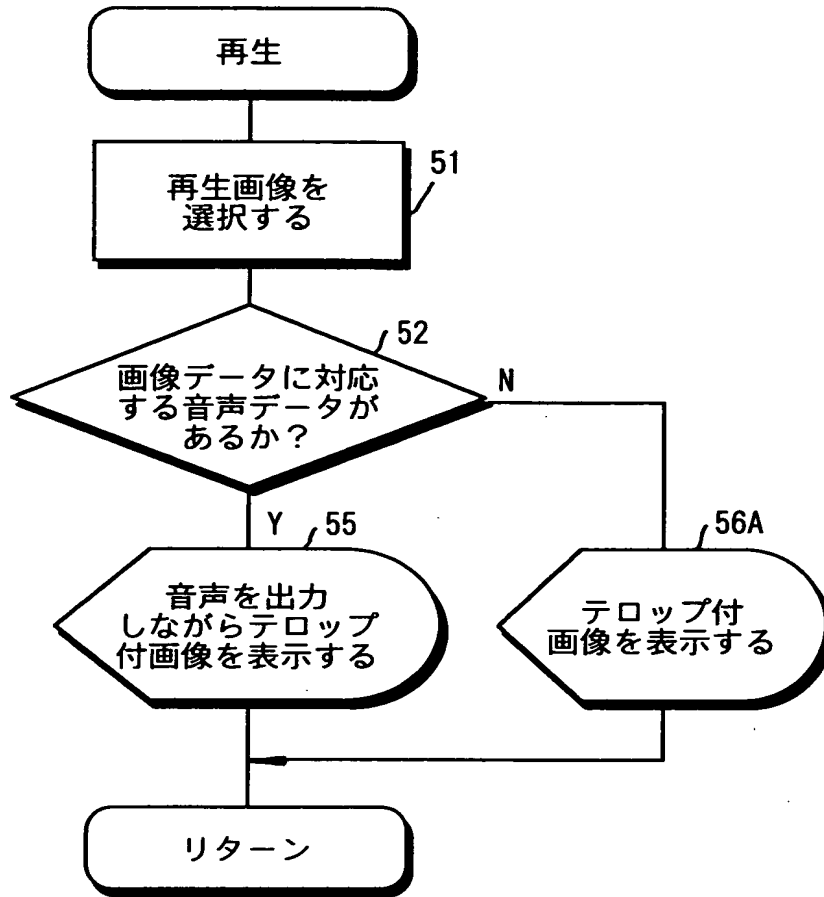
【図 7】



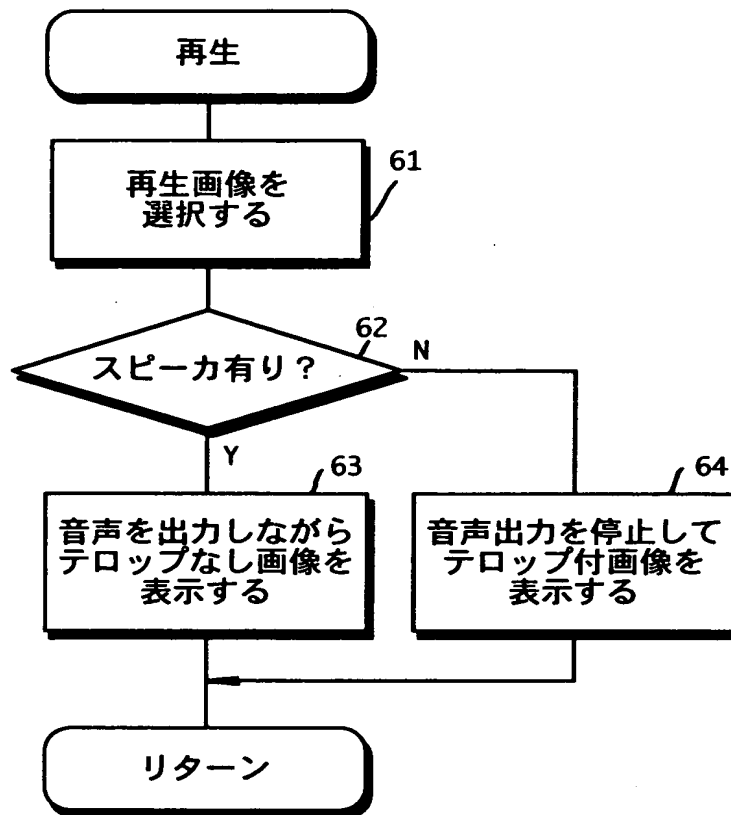
【図 8】



【図 9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 画像データと音声データとを記録した場合において、再生する装置が音声を再生できなくとも音声の内容を知らせる。

【構成】 テロップ記録モードが選択されると（ステップ42でYES）、シャッター・リリース・ボタンの押し下げに応答して被写体が撮像されるとともに、一定時間の間マイクロフォンから音声が入力され、音声を表すデータが得られる。音声を表すデータから、その音声の内容を文字で示す文字データが生成される。被写体像を表す画像データ、音声データおよび文字データがメモリ・カードに記録される（ステップ44）。画像の再生時においては、画像データに文字データが合成され、文字データによって表される文字が画像上に合成されて表示される。音声を出力できない再生装置であってもテロップにより音声の内容がわかる。

【選択図】 図3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名 富士写真フイルム株式会社